

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-120551

(43)Date of publication of application : 30.04.1999

(51)Int.Cl.

G11B 5/84

(21)Application number : 09-285243

(71)Applicant : SONY CORP
KYODO DENSHI SYSTEM KK

(22)Date of filing : 17.10.1997

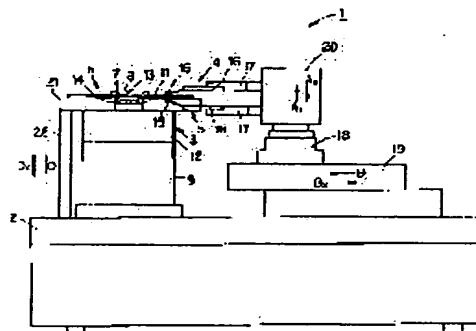
(72)Inventor : TAKAHASHI YUJI
FUKUDA TAIZO
ITO TAISUKE
SUZUKI NOBUYUKI

(54) ROTARY DRIVING DEVICE AND INSPECTING DEVICE FOR FLEXIBLE STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To stably operate a storage medium rotatively by providing a rotational operation mechanism rotation-operating the storage medium and a disk stabilizing mechanism having a stabilizing plate arranged opposite to one main surface of the storage medium and constituting the stabilizing plate with fragile material.

SOLUTION: The stabilizing plate 21 for stably rotating a magnetic disk 6 is arranged on the lower side of the magnetic disk 6 loaded on a disk rotation operational mechanism 3. The stabilizing plate 21 is used with the fragile material with ductility less than metal, etc., particularly black granite. The stabilizing plate 21 consisting of the black granite is formed flatly without occurring projections, etc., when the surface opposite to the magnetic disk 6 is polished, and further, the projection doesn't occur on the magnetic disk side even when a shock is applied to the surface opposite to the magnetic disk 6, and the disk 6 is chipped. Thus, the matter damaging the magnetic disk 6 is prevented.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-120551

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月30日

(51) Int.Cl.⁶

G 1 1 B 5/84

識別記号

F I

G 1 1 B 5/84

C

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-285243

(22) 出願日 平成 9 年(1997)10月17日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(71) 出願人 592087669

協同電子システム株式会社

神奈川県横浜市都筑区池辺町 4900 番地 1

(72) 発明者 ▲高▼橋 雄治

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ

ー株式会社内

(72) 発明者 福田 泰三

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ

ー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小池 晃 (外 2 名)

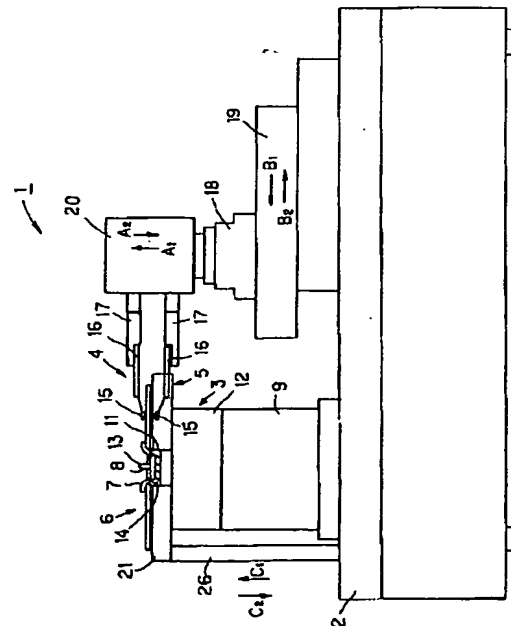
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フレキシブル記録媒体の回転駆動装置及びフレキシブル記録媒体の検査装置

(57) 【要約】

【課題】 フレキシブル記録媒体を安定した状態で回転操作することのできるフレキシブル記録媒体の回転駆動装置を提供する。

【解決手段】 フレキシブル磁気ディスク 6 を回転操作する回転操作機構 3 と、回転操作されるフレキシブル磁気ディスク 6 の一方の主面に対向して配設される安定化板 2 1 とを備え、安定化板 2 1 は脆性材よりなる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 フレキシブル記録媒体を回転操作する回転操作機構と、

回転操作される上記フレキシブル記録媒体の一方の主面に対向して配設される安定化板を有するディスク安定化機構とを備え、

上記安定化板は、脆性材よりなることを特徴とするフレキシブル記録媒体の回転駆動装置。

【請求項2】 上記安定化板は、グラニットからなることを特徴とする請求項1記載のフレキシブル記録媒体の回転駆動装置。

【請求項3】 上記ディスク安定化機構には、上記フレキシブル記録媒体と上記安定化板との間隔を調整する調整機構が設けられることを特徴とする請求項1記載のフレキシブル記録媒体の回転駆動装置。

【請求項4】 フレキシブル記録媒体を回転操作する回転操作機構と、

回転する上記フレキシブル記録媒体に対し情報信号の記録再生を行うと共に上記フレキシブル記録媒体の径方向に移動する記録再生機構と、

回転操作される上記フレキシブル記録媒体の一方の主面に対向して配設される安定化板を有するディスク安定化機構とを備え、

上記安定化板は、脆性材よりなることを特徴とするフレキシブル記録媒体の検査装置。

【請求項5】 上記安定化板には、上記記録再生機構を上記フレキシブル記録媒体の径方向に移動させるための切欠部が設けられていることを特徴とする請求項4記載のフレキシブル記録媒体の検査装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、フレキシブル記録媒体を回転操作するフレキシブル記録媒体の回転駆動装置及びフレキシブル記録媒体の表面状態を検査するフレキシブル記録媒体の検査装置に関する。

【0002】

【従来の技術】記録容量が数百Mバイトと高容量のフレキシブル磁気ディスク（以下、単に磁気ディスクという。）は、情報信号の記録再生を行う場合、磁気ディスクの回転操作を行うディスク回転操作機構により回転操作され、記録再生ヘッドと磁気ディスクの間に生じる空気流により記録再生ヘッドを浮上させる。この状態で、磁気ディスクは、記録再生ヘッドが磁気ディスクの径方向に移動操作されることにより、情報信号の記録再生が行われる。

【0003】このような磁気ディスクは、可撓性を有することからヤング率が低いという特性を有する。このため、磁気ディスクは、回転操作時において、面ぶれ等を引き起こすことがあり、このような場合、記録再生ヘッドと磁気ディスクとの距離が変化し確実な情報信号の記

録再生が行えなくなる場合が生じる。したがって、磁気ディスクは、コンピュータシステム等で用いる使用時においては、カートリッジに回転自在に収納されてディスクカートリッジとして用いられる。

【0004】そして、このディスクカートリッジは、カートリッジに収納された磁気ディスクを面ぶれを引き起こすことなく安定した状態で回転させるため、カートリッジ内の磁気ディスクの主面と対向する面に磁気ディスクを安定した状態で回転させるための安定化板が配設される。この安定化板は、金属板を鏡面加工して形成され、磁気ディスクを回転操作した際磁気ディスクと安定化板との間に安定した空気流を発生させ磁気ディスクを浮上させ安定した状態で回転させる。

【0005】ところで、このような磁気ディスクは、記録再生時における記録再生ヘッドの浮上量が極めて少ない。そのため、磁気ディスクの磁性層の塗布斑等の凹凸がある場合には、記録再生ヘッドと磁気ディスクとの距離が変化し安定した状態で記録再生ヘッドが浮上せず正確な情報信号の記録再生ができない場合等が生じる。そのため、磁気ディスクの電磁変換特性を測定することにより磁気ディスクの表面を検査する検査装置がある。

【0006】この検査装置は、磁気ディスクを回転操作する回転操作機構と、磁気ディスクに検査信号等の情報信号を記録すると共に磁気ディスクに記録された情報信号の再生を行う記録再生ヘッドを有する記録再生機構とを備える。さらに、この検査装置には、回転操作機構に装着される磁気ディスクの一方の主面と対向する側に安定して磁気ディスクを回転させるための安定化板が配設される。この安定化板は、金属板を鏡面加工して形成され、表面粗度が極めて良好な状態に形成される。

【0007】このような検査装置は、磁気ディスクが回転操作機構に装着されると、磁気ディスクが安定化板と磁気ディスクとの間に生じる空気流により浮上されて面ぶれすることなく安定した状態で回転操作される。そして、検査装置は、磁気ディスクが回転操作されることにより、記録再生ヘッドが記録再生ヘッドと磁気ディスクの間に生じる空気流により浮上され、検査信号等の情報信号の記録再生が行われ、情報信号の入力波形と出力波形とを比較することにより電磁変換特性の測定を行い磁気ディスクの表面の検査を行う。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、回転操作機構により回転操作される磁気ディスクに対向して配設される安定化板には、安定化板の磁気ディスクと対向する表面の微小な凹部に、磁気ディスクが回転操作された際磁気ディスク表面から飛び散る潤滑剤が付着し積層される。このため、安定化板は、磁気ディスクとの見かけ上の接触面積が増大し磁気ディスクが吸着されてしまうことがある。このような場合、磁気ディスクは、回転操作機構による回転操作が不能になり、また、無理に回

転操作すると傷が付く場合があった。

【0009】また、安定化板の磁気ディスクと対向する面に傷ができ凹部ができた場合には、この凹部の周囲に、撓れにより突起が生じることになる。このような場合、この突起は、回転操作される磁気ディスクの信号記録面に接触し、磁気ディスクを傷をつける場合があった。

【0010】また、このような問題点を解決するため金属板上にディスク保護用の不織布を張り付け磁気ディスクとの接触面積を減らした検査装置がある。このような検査装置によれば、回転される磁気ディスクより不織布に飛び散った潤滑剤は、不織布により吸収され、磁気ディスクとの接触面積を増大させるという上記問題点を回避することができる。また、このような検査装置によれば、上記突起により磁気ディスクを傷つけることも防止することができる。しかしながら、安定化板に不織布を張り付けた検査装置は、繊維状の素材であることから、不織布の表面が様でなく、また、繊維素材特有の毛羽立ちを有することになる。このため、不織布は、磁気ディスクに対する平滑度合いを定量化できない。さらに、不織布は、磁気ディスク表面に塗布された潤滑剤を吸収しやすい、磁気ディスクが接触した場合に変形しやすい等の特性を有することから、適当な間隔で交換しなければならない。また、不織布を交換した場合には、交換前の不織布と完全に同一の状態にすることはできない。したがって、安定化板に不織布を張り付ける場合には、不織布が張り付けられた安定化板の再現性が悪くなる。

【0011】そこで、本発明は、フレキシブル記録媒体を安定した状態で回転操作することのできるフレキシブル記録媒体の回転駆動装置及びフレキシブル記録媒体を安定した状態で回転させフレキシブル記録媒体の表面状態を検査することのできるフレキシブル記録媒体の検査装置を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明に係るフレキシブル記録媒体の回転駆動装置は、上述のような課題を解決すべく、フレキシブル記録媒体を回転操作する回転操作機構と、回転操作されるフレキシブル記録媒体の一方の主面に対向して配設される安定化板を有するディスク安定化機構とを備える。そして、安定化板は、脆性材よりなる。

【0013】また、本発明に係るフレキシブル記録媒体の検査装置は、上述のような課題を解決すべく、フレキシブル記録媒体を回転操作する回転操作機構と、回転するフレキシブル記録媒体に対し情報信号の記録再生を行うと共にフレキシブル記録媒体の径方向に移動する記録再生機構と、回転操作されるフレキシブル記録媒体の一方の主面に対向して配設される安定化板を有するディスク安定化機構とを備える。そして、安定化板は、脆性材よりなる。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明に係るフレキシブル記録媒体の回転駆動装置が適用されたフレキシブルディスクの検査装置は、磁気ディスクの磁性層等の塗布斑等により生じる凹凸等の表面状態を磁気ディスクの電磁変換特性を測定することにより検査するものである。以下、この検査装置について、図面を参照して説明する。

【0015】この検査装置1は、図1に示すように、ベース2上に磁気ディスクを回転操作するディスク回転操作機構3と、回転する磁気ディスクに検査信号等の情報信号の記録再生を行う記録再生機構を構成する一対の磁気ヘッド装置4、5とを備える。

【0016】ここで、この検査装置1に使用される磁気ディスク6は、直径が3.5インチ、数百Mバイトの記録容量を有するものである。そして、この磁気ディスク6は、可撓性を有するディスク基板に信号記録層となる磁性層が両面に形成され、この磁性層の上層に潤滑剤が塗布されて構成される。また、磁気ディスク6は、中央部にセンタ穴が穿設され、このセンタ穴の外周側に信号記録領域が形成される。このような磁気ディスク6には、中央部に穿設されたセンタ穴を閉塞するようにして金属板等の磁性材料からなるクランピングプレート7が取り付けられる。このクランピングプレート7には、その中央に、ディスク回転操作機構3のスピンダルが係合される略正方形の係合孔8が穿設される。また、クランピングプレート7には、図示しないが係合孔8から所定距離だけ偏倚した位置にディスク回転操作機構3の駆動ピンが係合される略直方形の駆動ピン挿入孔が穿設される。

【0017】このような磁気ディスク6が装着されるディスク回転操作機構3は、磁気ディスク6を回転操作する際の駆動源となる駆動モータ9と、この駆動モータ9によって回転駆動されて磁気ディスク6を回転操作するディスクテーブル11とを備える。そして、ディスクテーブル11と駆動モータ9とは、ディスクテーブル11の回転時の偏心をなくするためエアスピンドル12で接続される。また、ディスクテーブル11は、円盤状に形成され、中心部にクランピングプレート7の係合孔8に係合されるスピンドル13と、このスピンドル13から所定距離だけ偏倚した位置に設けられ上記駆動ピン挿入孔に係合される図示しない駆動ピンと、スピンドル13の外周側にクランピングプレート7を磁気吸引するためのマグネット14とを備える。

【0018】このようなディスク回転操作機構3は、磁気ディスク6がディスクテーブル11上に載置されると、係合孔8にスピンドル13、駆動ピン挿入孔に駆動ピンが係合すると共にクランピングプレート7をマグネット14によりディスクテーブル11に吸着する。そして、ディスクテーブル11が回転駆動されると、ディスクテーブル11に設けられた駆動ピンは、磁気ディスク

6を磁気ディスク6の外周方向及び磁気ディスク6の回転方向に付勢すると共に駆動ピンの付勢力によりスピンドル13を係合孔8の側面に押圧することにより磁気ディスク6の位置決めを図りディスクテーブル11と一体に磁気ディスク6を回転操作する。

【0019】また、磁気ディスク6に対して検査信号等の情報信号の記録再生を行う記録再生機構を構成する磁気ヘッド装置4、5は、図1に示すように、磁気ディスク6の両面に設けられた信号記録領域に対向して一対設けられる。これら磁気ヘッド装置4、5は、磁気ディスク6の信号記録領域に所定の検査信号等の情報信号を記録する記録用磁気ヘッドと磁気ディスク6の信号記録領域に記録された情報信号を再生する再生用磁気ヘッドからなる磁気ヘッド部15、15と、磁気ヘッド部15、15を先端側に支持した弾性変位可能な板バネを備えた磁気ヘッド支持板16、16とを備える。

【0020】このような磁気ヘッド装置4、5は、磁気ヘッド装置4、5が取付け支持される取付け部材17、17を介して磁気ヘッド部15、15を磁気ディスク6の信号記録面近接した記録再生位置と磁気ディスク6の信号記録面から離間した待機位置とに亘って移動させる磁気ヘッド操作機構20に取り付けられる。この磁気ヘッド操作機構20は、例えばディスク回転操作機構3に装着された磁気ディスク6を交換する場合等に磁気ヘッド部15、15が磁気ディスク6に接触しないように、磁気ヘッド装置4、5を磁気ディスク6に近接した記録再生位置から磁気ディスク6から離間する待機位置の方向に回転操作する。

【0021】このような磁気ヘッド操作機構20は、磁気ヘッド装置4、5の高さ方向の調節を行う第1の位置調節機構18に接続される。この第1の位置調節機構18は、例えば油圧機構等からなり、図1中矢印A₁又はA₂方向に例えば±3mmの範囲内で磁気ヘッド部15、15の高さ方向の調節を行う。

【0022】また、第1の位置調節機構18には、磁気ヘッド装置4、5を磁気ディスク6の径方向、すなわち図1及び図2中矢印B₁又はB₂方向の調節を行う第2の位置調節機構19が接続される。第2の位置調節機構19は、図示しないが超音波モータ等を駆動源とする。そして、この第2の位置調節機構19は、磁気ヘッド部15、15をディスク回転操作機構3に装着された磁気ディスク6の外方に位置する初期位置と磁気ディスク6の信号記録領域上に位置する記録再生可能位置とに亘って移動させる。

【0023】すなわち、第2の位置調節機構19は、磁気ディスク6の記録再生時において、磁気ヘッド部15、15を磁気ディスク6の信号記録領域上を磁気ディスク6の径方向に移動させることにより、所定の情報信号を記録し、又は、磁気ディスク6に記録された情報信号の読み出しを行う。また、第2の位置調節機構19

は、ディスク回転操作機構3に装着された磁気ディスク6を交換する場合、磁気ヘッド部15、15を初期位置にまで待避させる。

【0024】また、ディスク回転操作機構3に装着された磁気ディスク6の下側には、磁気ディスク6を安定した状態で回転させるための安定化板21が配設される。この安定化板21は、図1及び図2に示すように、全体として矩形状でディスク回転操作機構3に装着される磁気ディスク6より大きくなるように形成される。この安定化板21には、金属等に比べ延性のない脆性材が用いられる。特にここでは、ブラックグラニットが用いられる。

【0025】このようなブラックグラニットからなる安定化板21は、脆性材よりなることから、磁気ディスク6と対向する面を研磨した場合、図3に示すように、磁気ディスク6と対向する側の基準面Pをうねり、突起等を生じさせることなく平坦に形成することができる。脆性材は、金属板に比べ延性がないためである。したがって、安定化板21は、磁気ディスク6が回転操作された際に磁気ディスク6との間にとの間に安定した空気流を発生させ、磁気ディスク6に面ぶれを引き起こさせることなく安定した状態で回転させることができる。

【0026】また、安定化板21は、磁気ディスク6と対向する面に衝撃が加わり欠けてしまった場合にも、安定化板を金属板により形成した場合のように、この面の研磨された直後の初期状態、すなわち基準面Pより磁気ディスク6側に突起ができることがなく、基準面Pより下側に欠けるのみである。したがって、安定化板21は、回転操作機構3により回転操作される磁気ディスクに傷を付けることが防止できる。

【0027】さらに、ブラックグラニットよりなる安定化板21は、多孔性を有する。したがって、安定化板21は、磁気ディスク6と対向する面を研磨した場合、図3に示すように、その表面がある程度の表面粗さを有し、深さDが5μmから10μmの微小な凹部22により構成される。したがって、磁気ディスク6が回転操作機構3に装着された場合においても、安定化板21は、磁気ディスク6が安定化板21に吸着しない程度に磁気ディスク6との接触面積を適当に確保することができ、表面に磁気ディスク6が吸着することを防止する。

【0028】また、安定化板21には、磁気ディスク6が回転操作機構3により回転された際に磁気ディスク6の表面に塗布された潤滑剤が磁気ディスク6と対向する面に飛び散り付着することになる。ところで、ここに安定化板21として用いられるブラックグラニットは、多孔性を有することから、ある程度表面に付着した潤滑剤を吸収する。したがって、このような安定化板21は、安定化板を金属板で形成した場合のように、表面の微小な凹部に潤滑剤が積層され磁気ディスク6と安定化板との見かけ上の接触面積を多くし磁気ディスク6が吸着す

ることを防止することができる。

【0029】このような安定化板21には、図2に示すように、その中央部に、ディスク回転操作機構3を磁気ディスク6の装着面側に臨ませるための中央開口部23が形成される。また、安定化板21には、磁気ヘッド操作機構20側の一側面から中央部に亘って磁気ヘッド装置4、5を臨ませるための切欠部24が設けられる。この切欠部24は、磁気ディスク6が回転され安定化板21と磁気ディスク6との間の空気流により磁気ディスク6を浮上させる際の妨げとならない程度の間隔をもって形成される。これにより、この切欠部24は、磁気ヘッド装置4、5が磁気ディスク6の内外周に亘り移動可能とさせる。さらには、安定化板21には、磁気ヘッド操作機構20側の一側面と対向する側の側面に安定化板21を取り付けるための取付け穴25、25が設けられる。

【0030】このような安定化板21は、磁気ヘッド装置4とディスク回転操作機構3を挟んで対向して配設される安定化板21の位置調整機構26に止めネジ等により固定して取り付けられる。この位置調整機構26は、磁気ヘッド装置4、5と対向する側に配設され、安定化板21を磁気ディスク6の回転軸線方向、すなわち図1及び図2中矢印C₁又はC₂方向に移動させる。この位置調整機構26は、ディスク回転操作機構3に装着された磁気ディスク6が回転駆動された際、磁気ディスク6と安定化板21との間の空気層により最も安定した状態で浮上させられるように磁気ディスク6と安定化板21の間の間隙を調整する。

【0031】このような検査装置1は、磁気ディスク6の電磁変換特性を測定する場合、次のように行われる。すなわち、検査装置1は、磁気ディスク6をディスク回転操作機構3に装着する場合、磁気ヘッド装置4、5の磁気ヘッド部15、15が第2の位置調整機構19によりディスク回転操作機構3に装着された磁気ディスク6の外方に位置する初期位置にある。この状態で、磁気ディスク6がディスクテーブル11に装着されると、ディスクテーブル11に設けられたスピンドル13と駆動ピンが係合孔8と駆動軸挿入孔に係合される。

【0032】そして、磁気ヘッド装置4、5の磁気ヘッド部15、15は、第2の位置調整機構19により、図1及び図2中矢印B₁方向に移動され、磁気ディスク6の信号記録領域上に位置する記録再生可能位置にまで移動され、第1の位置調整機構18により高さ方向の微調整が行われる。この時、図1中下側に位置する磁気ヘッド装置5の磁気ヘッド部15は、図2に示すように、安定化板21の切欠部24より進入し、2つの磁気ヘッド部15、15は、磁気ディスク6の信号記録面に接触された状態にされる。また、磁気ディスク6は、安定化板21上に接触した状態になるが、安定化板21は、多孔性の脆性材より、磁気ディスク6と対向する面に微小な

凹部22が形成されていることから、磁気ディスク6が安定化板21に吸着することを防止する。

【0033】そして、ディスクテーブル11が回転駆動されると、ディスクテーブル11に設けられた駆動ピンは、磁気ディスク6を磁気ディスク6の外周方向及び磁気ディスク6の回転方向に付勢すると共に駆動ピンの付勢力によりスピンドル13に係合孔8の一側面に押圧することにより磁気ディスク6の位置決めを図りディスクテーブル11と一体に磁気ディスク6を回転操作する。

【0034】ディスク回転操作機構3により磁気ディスク6が例えば3600rpmの高速で回転されると、磁気ヘッド部15、15は、磁気ヘッド部15、15と磁気ディスク6の間に生じる空気流により浮上され、記録用磁気ヘッドにより情報信号を磁気ディスク6の信号記録領域に記録する。なお、磁気ディスク6の浮上量Hは、例えば図3に示すように、約5 μ mである。そして、磁気ヘッド部15、15は、再生用磁気ヘッドにより、磁気ディスク6の信号記録領域に記録された情報信号を再生する。すなわち、検査装置1は、情報信号の入力波形に対する出力波形の再現性を比較することにより電磁変換特性を測定し、磁気ディスク6の表面状態、例えば磁気ディスクの磁性層等の塗布斑等により生じる凹凸、磁性層が形成されていないピンホール等进行检查する。

【0035】また、回転操作される磁気ディスク6からは、磁気ディスク6の表面に塗布された潤滑剤が磁気ディスク6と対向する安定化板21の表面に付着する場合があるが、安定化板21は、多孔性を有することから、安定化板21の表面に付着した潤滑剤を吸収する。したがって、磁気ディスク6の回転が停止し磁気ディスク6が安定化板21に接触した場合でも、磁気ディスク6が安定化板21に吸着されることを防止し、磁気ディスク6の回転が不能になり、また、磁気ディスク6を傷つけることを防止する。

【0036】このような検査装置1は、磁気ディスク6を回転操作する環境の変化、例えば安定化板21に磁気ディスク6の表面に塗布された潤滑剤が付着し、或いは、安定化板21に衝撃が加わり欠けた場合であっても、常に面ぶれ等を起こすことなく磁気ディスク6を安定した状態で回転させることができる。したがって、検査装置1は、磁気ディスク6の電磁変換特性を正確に測定することができる。

【0037】以上、ブラックグラニットよりなる安定化板21を用いた検査装置1について説明したが、安定化板21には、その他のグラニット、セラミック等の脆性材を用いることもできる。

【0038】また、本発明が適用された標準型のフレキシブル磁気ディスクに比べ高容量のフレキシブル磁気ディスク6の検査装置1について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、標準型のフレキシブル磁

気ディスク、可撓性を有する光ディスク等のあらゆるフレキシブル記録媒体に適用できる。例えば可撓性を有する光ディスクを記録媒体として用いる場合には、記録再生機構は、光学ヘッドにより構成される。

【0039】また、本発明は、上述した検査装置1に限定されるものではなく、フレキシブル記録媒体を回転操作する回転駆動装置を備える記録再生装置に適用することもできる。

【0040】

【発明の効果】本発明によれば、安定化板は、脆性材よりなることから、フレキシブル記録媒体と対向する側の面をうねり、突起等を生じさせることなく形成することができる。また、安定化板は、フレキシブル記録媒体と対向する面に衝撃が加わり欠けてしまった場合にも、安定化板を金属板により形成した場合のように、この面の研磨された直後の基準面となる初期状態よりフレキシブル記録媒体側に突起ができることがなく、基準面より下側が欠けるのみである。したがって、フレキシブル記録媒体の回転駆動装置は、フレキシブル記録媒体を回転させた場合に、フレキシブル記録媒体と安定化板との間の空気流を乱すことを防止することができ、安定した状態でフレキシブル記録媒体を回転させることができると共にフレキシブル記録媒体に傷が付くことを防止できる。

【0041】また、フレキシブル記録媒体の検査装置によれば、安定化板は、脆性材よりなることから、フレキシブル記録媒体と対向する側の面をうねり、突起等を生じさせることなく形成することができる。また、安定化板は、フレキシブル記録媒体と対向する面に衝撃が加わり欠けてしまった場合にも、安定化板を金属板により形成した場合のように、この面の研磨された直後の基準面となる初期状態よりフレキシブル記録媒体側に突起ができることがなく、基準面より下側が欠けるのみである。

したがって、フレキシブル記録媒体の回転駆動装置は、フレキシブル記録媒体を回転させた場合に、フレキシブル記録媒体と安定化板との間の空気流を乱すことを防止することができ、安定した状態でフレキシブル記録媒体を回転させることができると共にフレキシブル記録媒体に傷が付くことが防止できる。したがって、フレキシブル記録媒体の検査装置は、フレキシブル記録媒体の電磁変換特性を正確に測定することができる。

【0042】さらに、本発明は、安定化板のフレキシブル記録媒体側の面に傷等の捲れにより突起ができることがないことから、記録再生時において記録再生機構を構成するヘッドの浮上量の少ない高容量型のフレキシブル磁気ディスクに特に最適である。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態で説明するフレキシブル磁気ディスクの表面状態を検査するための検査装置の側面図である。

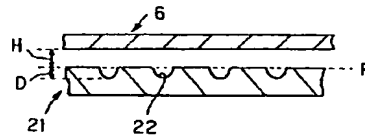
【図2】同検査装置に配設される安定化板の斜視図である。

【図3】安定化板と回転操作される磁気ディスクの関係を示す要部拡大断面図である。

【符号の説明】

1 検査装置、2 ベース、3 ディスク回転操作機構、4、5 磁気ヘッド装置、6 磁気ディスク、7 クランピングプレート、8 係合孔、9 駆動モータ、11 ディスクテーブル、12 エアスピンドル、13 スピンドル、14 マグネット、15 磁気ヘッド部、16 ヘッド支持板、17 磁気ヘッド操作機構、18 第1の位置調節機構、19 第2の位置調節機構、20 磁気ヘッド操作機構、21 安定化板、22 凹部、23 中央開口部、24 切欠部、25 取付け穴、26 位置調整機構

【図3】



(72)発明者 鈴木 信行
神奈川県横浜市港北区新横浜2-13-6
協同電子システム株式会社内